

# Studienverlaufsplan Bachelor Molekularbiologie (Pflichtveranstaltungen)

| Modulbezeichnung                                       | ECTS pro Modul | Fach-semester | Titel der Lehrveranstaltungen im Modul                      | Veranstaltungsart | SWS pro Lehrveranstaltung |
|--|----------------|---------------|---|-------------------|---------------------------|
| Einführung in die Molekularbiologie (Teil 1)           | 8              | 1             | Einführung in die Molekularbiologie                         | VO                | 2                         |
|  |                | 1             | Übung zur Einführung in die Molekularbiologie               | ÜB                | 2                         |
| E2: Physik für Molekularbiologen                       | 5              | 1             | Physik für Molekularbiologen                                | VO                | 2                         |
|  |                | 2             | Physikpraktikum für Molekularbiologen                       | PR                | 2                         |
| Allgemeine Methoden in der Molekularbiologie           | 8              | 1             | Allgemeine Methoden in der Molekularbiologie                | VO                | 2                         |
|  |                | 1             | Praktikum zu den Allgemeinen Methoden der Molekularbiologie | PR                | 3                         |
| Genetik für Molekularbiologen                          | 11             | 1             | Einführung in die Genetik                                   | VO                | 2                         |
|  |                | 1             | Seminar zur Genetik   | SE                | 2                         |
|  |                | 1             | Übung zur Genetik   | ÜB                | 3                         |
| Biochemie/ chemische Biologie                          | 8              | 2             | Biochemie für Molekularbiologen                             | VO                | 2                         |
|  |                | 2             | Praktikum zur Biochemie für Molekularbiologen               | PR                | 3                         |
| Einführung in die Molekularbiologie (Teil 2)           | 8              | 2             | Einführung in die Molekulare Zellbiologie                   | VO                | 2                         |
|  |                |               | Molekulare Zellbiologie für Molekularbiologen               | ÜB                | 2                         |
| Mathematische Modelle für Molekularbiologen            | 4              | 2             | Mathematische Modelle für Molekularbiologen                 | VO                | 1                         |
|  |                |               | Übung zu Mathematische Modelle für Molekularbiologen        | ÜB                | 1                         |
| E2: Chemie für Biologen                                | 8              | 2             | Allgemeine Chemie für Biologen                              | VO                | 4                         |
|  |                |               | Praktikum Allgemeine Chemie für Biologen                    | PR                | 3                         |
| Biophysics and Computational Biochemistry              | 11             | 3             | Biophysik   | VO                | 1                         |
|  |                |               | Computational Biology                                       | VO                | 1                         |
|  |                |               | Methods of Biophysiks and Computational Biochemistry        | ÜB                | 3                         |
| Struktur- und Funktionsbiologie und chemische Biologie | 11             | 3             | Struktur und Funktion                                       | VO                | 2                         |
|  |                |               | Seminar zur Struktur und Funktion                           | SE                | 2                         |
|  |                |               | Chemische Biologie für Molekularbiologen                    | VO                | 2                         |
| E3: Studium liberale                                   | 6              | 3             | Veranstaltungen des IOS im Umfang von 3 ECTS                |                   |                           |
|  |                | 4             | Veranstaltungen des IOS im Umfang von 3 ECTS                |                   |                           |
| E1: Schlüsselqualifikationen                           | 8              | 4             | Wissenschaftliches Schreiben und Präsentieren               | ÜB                | 4                         |
|  |                |               | oder  |                   |                           |
|  |                |               | Veranstaltungen des IOS                                     |                   |                           |

## Studienverlaufsplan Bachelor Molekularbiologie (Wahlpflichtveranstaltungen)

| Modulbezeichnung  | ECTS pro Modul | Fach-semester | Titel der Lehrveranstaltungen im Modul               | Veranstaltungsart | SWS pro Lehrveranstaltung |
|---|----------------|---------------|--|-------------------|---------------------------|
| Wahlpflichtmodule A (es sind zwei Wahlpflichtmodule zu wählen)  |                |               |  |                   |                           |
| Einführung in die Mikrobiologie   | 3              | 3             | Einführung in die Mikrobiologie                      | VO                | 2                         |
| Neurogeriatrische und neurologische Erkrankungen  | 3              | 3             | Neurogeriatrische und neurologische Erkrankungen     | VO                | 2                         |
| Molekulare Onkologie  | 3              | 3             | Molekulare Onkologie                                 | VO                | 2                         |
| Independent undergraduate Research Project  | 3              | 3             | Independent undergraduate Research Project           | PR                | 2                         |
| Wahlpflichtmodule B (es ist ein Wahlpflichtmodul zu wählen)   |                |               |  |                   |                           |
| Molekulare Entwicklungsbiologie   | 8              | 4             | Molekulare Entwicklungsbiologie                      | VO                | 2                         |
|   |                |               | Methoden der Entwicklungsbiologie                    | SE                | 2                         |
| Physiologie   | 8              | 4             | Physiologie  | VO                | 2                         |
|   |                |               | Seminar zur Physiologie                              | SE                | 3                         |
| Wahlpflichtmodule C (es sind mindestens 3, maximal 4 Wahlpflichtmodule zu wählen; insgesamt müssen 40 ECTS erreicht werden, ein Wahlpflichtmodul mit 10 ECTS soll im vierten Fachsemester belegt werden, die anderen im fünften Fachsemester) |                |               |  |                   |                           |
| Bionanotechnologie  | 10             | 5             | Bionanotechnologie                                   | PR                | 6                         |
| Embryogenese  | 10             | 5             | Embryogenese   | VO                | 2                         |
|   |                |               | Modellsysteme der biologisch-medizinischen Forschung | PR                | 4                         |
| Immunologie   | 10             | 5             | Grundlagen der Immunologie                           | VO                | 2                         |
|   |                |               | Praktikum Immunologie                                | PR                | 4                         |
| Molekulare Genetik  | 10             | 5             | Molekulare Genetik (Seminar)                         | SE                | 2                         |
|   |                |               | Molekulare Genetik (Praktikum)                       | PR                | 4                         |
| Molekulare Mikro-biologie und Chemische Biologie  | 10             | 5             | Molekulare Mikro-biologie und chemische Biologie     | VO                | 2                         |
|   |                |               | Praktikum der Mikro-biologie                         | PR                | 4                         |
| Zell- und Molekular-biologie  | 10             | 5             | Zell- und Molekularbiologie                          | PR                | 6                         |
| Wissenschaftliches Arbeiten im Labor  | 20             | 5             | 6 Wochen Praktikum                                   | PR                | 12                        |
| Praktika  | 18             | 6             | Orientierungspraktikum                               | PR                | 4                         |
|   |                | 6             | Vertiefungspraktikum                                 | PR                | 6                         |
| Bachelorarbeit  | 12             | 6             | Bachelorarbeit                                       | Projekt           | Projekt-abhängig          |